Aus der Abteilung für Neonatologie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. H. Mentzel
der Kinderklinik der Universität Tübingen

Die Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit in Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

Konstantinos Kolitsis
aus Amyntaion (Griechenland)

1978

Aus der Abteilung für Neonatologie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. H. Mentzel
der Kinderklinik der Universität Tübingen

Die Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit in Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

Konstantinos Kolitsis

aus Amyntaion (Griechenland)

1978

Dekan: Professor Dr.H.-E.Hoffmeister

Berichterstatter: Professor Dr.H.Mentzel

Druck: L. Spengler · Neustetten-Remmingsheim

Herrn Professor Dr. med. H. Mentzel möchte ich an dieser Stelle für die Überlassung des Themas der vorliegenden Arbeit sowie für seine freundschaftliche Unterstützung bei der Korrektur des Manuskriptes danken.

Weiter gilt mein Dank dem Statistischen Landesamt Baden-Württemberg für die Überlassung der Daten, die dieser Arbeit zugrundeliegen.

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

INHALTSVERZEICHNIS

I	EINLEITUNG	1
II	ALLGEMEINE ÜBERSICHT	4
III	SÄUGLINGS- UND NEUGEBORENENSTERBLICHKEIT IN BADEN - WÜRTTEMBERG	6
	Gesamtergebnisse Nichteheliche Kinder Ausländische Kinder Totgeborene Kinder	
IV	SÄUGLINGS- UND NEUGEBORENENSTERBLICHKEIT IN DEN EINZELNEN REGIONEN VON BADEN-WÜRTTEMBERG	15
V	UNTERSUCHUNG VON ZWEI MODELLREGIONEN : FRANKEN UND NECKAR-ALB	17
	Gesamtergebnisse Nichtehelichkeit Ausländische Kinder Totgeborene Kinder	
VI	BELASTUNG DER SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT DURCH FRÜHGEBORENE	32
	in Baden-Württemberg im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen	
VII	EINFLUSS DER MEHRLINGE AUF DIE SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT	39
	in Baden-Württemberg im Einzugsgebiet der Universitätskinderklinik Tübingen	
VIII	DISKUSSION	42
IX	ZUSAMMENFASSUNG	49
X	ANHANG	52
XI	LITERATURVERZEICHNIS	60

I. EINLEITUNG:

Noch um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts gab es einzelne Regionen in Deutschland, in denen die Hälfte der Neugeborenen schon im ersten Lebensjahr starb(17). In manchen Erdteilen sind die Verhältnisse heute noch nicht viel besser. Doch in den meisten europäischen Ländern sowie in der übrigen industrialisierten Welt sterben heute weniger als 2 % der lebendgeborenen Kinder, bevor sie das erste Lebensjahr abgeschlossen haben. Der allgemeine Lebensstandard der Bevölkerung eines Landes hat in der Säuglingssterblichkeit einen empfindlichen Gradmesser gefunden. Man kann den Grad der Entwicklung und des Wohlstandes einer Gesellschaft messen, indem man die Anzahl der im ersten Lebensjahr verstorbenen Kinder zugrundelegt.

Kindliches Leben wurde und wird nicht immer und überall gleich geschätzt. Wirtschaftliche, politische und kulturelle Faktoren ändern im Bewusstsein des Menschen auch diesen Wert. Die jeweils Betroffenen, ob die Eltern im besondern oder der Staat im allgemeinen, stehen zum Verlust ihrer Kinder nicht zu allen Zeiten und allerorts gleich. Wie gegenüber den grossen Epidemien stand der Mensch auch der Kindersterblichkeit lange ratlos gegenüber. Im Altertum, im Mittelalter und auch bis zum Anfang unseres Jahrhunderts fehlten manche Voraussetzungen, um dem kindlichen Leben den angemessenen Wert zu geben. Kinder wurden eines nach dem anderen geboren, starb das eine, so war bald "Ersatz" da. "Infans non dum homo" war die tröstliche Einstellung zum Kindertod. Der hohen Säuglingssterblichkeit stand eine noch höhere Geburtenziffer gegenüber.

Heute ist dies nicht mehr so. Die Nüchternheit und Rationalisierung, die das moderne Leben zu beherrschen scheinen, machen auch vor der Reproduktion des Menschen keinen Halt. Mann und Frau sehen sich heute zur gründlichen Überlegung gezwungen, ob sie Kinder haben wollen oder nicht und wenn ja, wieviele. Sie versuchen, die durch Kinder auferlegten Bürden möglichst klein zu halten. Die arbeitende Frau sieht im früher sogenannten "Kindersegen" den andauernden Verlust ihres Einkommens und somit Einbussen im erreichten Wohlstand. Die Wohlhabende, um ihre Unabhängigkeit bangend, sieht sich durch Schwangerschaft und Kinderpflege versklavt. Kinder haben bedeutet für immer weniger Frauen von heute eine conditio sine qua non des Lebenssinns. Kontrazeptiva und relativ erleichterter Zugang zur Abtreibung helfen hier weiter, und manche moderne Gesellschaften melden den zu erwarteten Geburtenrückgang. Auch wenn die Säuglingssterblichkeit auf einen kleinen Bruchteil zurückgedrängt worden ist, schwindet der bis anhin übliche Geburtenüberschuss, was gleichbedeutend ist mit einer rückläufigen Entwicklung des betroffenen Volkes.

Im Lichte dieser Tatsachen wird neugeborenes Leben immer wertvoller, sein Verlust immer schwerer zu verschmerzen: eine vereitelte Hoffnung für die betroffenen Eltern, verlorenes Nationalvermögen für den Staat.

Nun stellt sich die Frage: Wie weit lässt sich die Säuglingssterblichkeit überhaupt senken? Ist jeder Todesfall im Säuglingsalter vermeidbar? Hier ist es lehrreich, den zurückgelegten Weg zu verfolgen. FANCONI (6) schreibt in seiner 1933 erschienenen Arbeit "Säuglingssterblichkeit in Zürich": "Noch zu Anfang der siebziger Jahre starb zum

Beispiel jedes dritte in Württemberg lebendgeborene Kind vor Vollendung des ersten Lebensjahres, und nicht besser lagen die Verhältnisse in Bayern, wie aus einer Zusammenstellung von GROTH... ersichtlich.Da ist es verständlich, wenn im Jahre 1869 der ausgezeichnete Sachkenner HOPF meinte, dass auch durch die sorgsamste und zweckmässigste Pflege die Sterblichkeit im ersten Lebensjahr nicht unter 12 % der Lebendgeborenen vermindert werden könne und noch um 1900 WESTERGAARD als das praktisch erreichte Minimum 7 % ansah. Seither haben sich die Ansichten über die unvermeidbare Höhe der Säuglingssterblichkeit gründlich gewandelt." Das schreibt FANCONI 1933, als die Säuglingssterblichkeit in Zürich just unterhalb 5 % lag. Er konnte seinerseits behaupten, dass das Problem der Säuglingssterblichkeit gelöst war: "In der Tat kommt einer Untersuchung über die Mortalität der Säuglinge, solange diese nicht einmal ganz oder doch nur wenig mehr als 5 % der Lebendgeborenen beträgt, hauptsächlich akademischer Wert zu."

Nun ist eine Säuglingsmortalität von 5 %, gleich 50 ‰ , eine bemerkenswert hohe Sterblichkeitsquote für heute. Auch die erreichten 20 ‰ sind hoch.

Die Frage nach der Möglichkeit der totalen Eindämmung der Säuglingssterblichkeit drängt sich auf. An und für sich besteht kein unvermeidbarer Grund, aus dem ein Säugling sterben müsste. Vielmehr spricht vieles dafür, auf die konkrete, medizinische Utopie einer Säuglingssterblichkeit gleich Null hinzuarbeiten.

II. ALLGEMEINE ÜBERSICHT:

Das Thema dieser Arbeit ist, das Verhalten der Neugeborenen- und Säuglingssterblichkeit im Lande Baden-Württemberg für den Zeitraum von 1972 bis 1976 zu untersuchen. Um den breiteren Rahmen dieser Studie zu skizzieren, scheint es angebracht, einleitend eine Übersicht mit Zahlen aus verschiedenen Ländern der Welt aufzustellen:

Tabelle 1: Säuglingssterblichkeit in einigen Ländern der Welt im Jahre 1974

Schweden	9.2	Italien	22.6
Finnland	10.2	Oesterreich	23.4
Norwegen	10.5	Griechenland	24.0
Japan	11.0	UdSSR	27.8
Niederlande	11.2	Panama	32.6
Schweiz	12.5	Ungarn	34.0
Frankreich	14.4	Portugal	37.9
DDR	15.9	Jugoslawien	40.0
Grossbritannien	16.3	Venezuela	46.6
USA	16.5	El Salvador	53.7
Spanien	19.6	Ägypten	97.9
Deutschland, BRD	21.1	Lesotho	114.4

Aus dieser Zusammenstellung wird die Position, die die Bundesrepublik Deutschland gegenüber anderen, mehr oder weniger entwickelten, Ländern einnimmt, anschaulich. Im internationalen Vergleich stehen die skandinavischen Staaten an der Spitze, gefolgt von Japan, Holland und der Schweiz. Jugoslawien, Venezuela und Ägypten sind hingegen Länder mit hohen Säuglings-Sterbeziffern. Die Bundesrepublik Deutschland nimmt mit 21.1 ‰ eine mittlere Stellung ein.

Tabelle 2: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit in den einzelnen Bundesländer im Jahre 1974

Bundesländer	Lebendgeborene	Gestorbene		Gestorbene auf 1000 Lebendgeborene	
		im 1. Lebensjahr	in den ersten 7Tagen	im 1. Lebensjahr	in den ersten 7Tagen
Baden-Württemberg	102 206	1 826	1 165	17.9	11.4
Schleswig-Holstein	25 545	461	268	18.0	10.5
Berlin (West)	18 254	340	170	18.7	9.3
Hamburg	13 535	257	152	19.0	11.2
Bayern	114 060	2 323	1 509	20.4	13.2
Hessen	55 077	1 186	730	21.5	13.3
Niedersachsen	76 318	1 676	1 028	21.9	13.5
Rheinland-Pfalz	35 885	805	453	22.3	12.6
Nordrhein-Westfalen	169 031	3 934	2 418	23.2	14.3
Saarland	9 868	253	155	25.6	15.7
Bremen	6 549	171	80	25.9	12.1

Bei einem Vergleich der einzelnen Bundesländer wird deutlich, dass es zwischen den Bundesländer Unterschiede in den Quoten der Säuglingssterblichkeit gibt.

Im Verhältnis zu den übrigen Ländern der Bundesrepublik Deutschland zeigt Baden - Württemberg ein Gesamtergebnis mit relativ günstigen Quoten.

III. SÄUGLINGS- UND NEUGEBORENENSTERBLICHKEIT IN BADEN - WUERTTEMBERG:

Nach diesen allgemein orientierenden Daten werden nun die Verhältnisse in Baden-Württemberg eingehender analysiert. Es kann sich dabei keinesfalls um eine erschöpfende Analyse der Säuglingssterblichkeit handeln. Denn eine solche Arbeit, wie BUTLER und BONHAM (2) mit ihrer umfassenden und aufwendigen Studie bewiesen haben, sprengt bei weitem den Rahmen einer Dissertation.

Es wird hier vielmehr beabsichtigt, die Probleme der Säuglingssterblichkeit in ihren Schwerpunkten zu erfassen und Schlüsse zu ziehen für eine weitere Senkung der Sterbequoten in Baden-Württemberg.

1. G e s a m t e r g e b n i s s e:

Die Tabelle 3 zeigt die Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit, aufgeschlüsselt nach den einzelnen Jahren.

Tabelle 3: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit in Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

Jahr	Lebendgeborene	G e s t o r b e n e			
		im 1. Lebensjahr	in ‰	in den ersten 7Tagen	in ‰
1972	112 845	2 191	19.4	1 478	13.1
1973	102 875	2 022	19.7	1 299	12.6
1974	102 206	1 826	17.3	1 176	11.5
1975	97 019	1 649	16.9	995	10.3
1976	95 492	1 341	14.0	757	7.9
Total	510 437	9 029	17.7	5 705	11.2

Im Berichtszeitraum (1972 - 1976) fanden in Baden-Württemberg 510 437 Geburten statt. Das Gesamtkollektiv der verstorbenen Kinder zählte in dieser Zeit 9 029 Säuglinge, von denen 5 705 schon innerhalb der ersten sieben Lebenstage starben. Die Letalität betrug im Mittel 17.7 ‰ für die Säuglinge und 11.2 ‰ für die Neugeborenen.

Tabelle 4: Anteil der Neugeborenen an der gesamten Säuglingssterblichkeit in Baden-Württemberg

Jahr	Gestorbene Säuglinge	davon Neugeborene	
		absolut	in %
1972	2 191	1 478	67.4
1973	2 022	1 299	64.2
1974	1 826	1 176	64.4
1975	1 649	995	60.3
1976	1 341	757	56.5
Total	9 029	5 705	63.2

Es ergibt sich also, dass im Mittel 63.2 % der verstorbenen Säuglinge in ihren ersten sieben Lebenstagen ad exitum kamen (siehe Tabelle 4). Dadurch wird deutlich, dass im Lande Baden-Württemberg das Problem der Säuglingssterblichkeit hauptsächlich ein Problem der Neugeborenensterblichkeit ist.

2. Nichteheliche Kinder:

Wie aus Tabelle 5 sichtbar wird, starben im untersuchten Zeitraum in Baden-Württemberg im Mittel 37.0 ‰ der nichtehelichen Säuglinge. Davon fanden 26.8 ‰ schon in den ersten sieben Lebenstagen den Tod.

Vergleicht man diese Quote mit den entsprechenden Zahlen der gesamten Sterblichkeit, so stellt sich heraus, dass in Baden-Württemberg doppelt soviele nichteheliche Kinder starben als eheliche.

Tabelle 5: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit bei nichtehelichen Kindern in Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

Jahr	Lebendgeborene (nichteheliche)	Gestorbene			
		im 1. Lebensjahr	in ‰	in den ersten 7Tagen	in ‰
1972	6 041	236	39.1	173	28.6
1973	5 683	229	40.3	168	29.6
1974	5 516	178	32.3	130	23.6
1975	5 066	183	36.1	126	24.9
1976	(5 137)	-	-	-	-
Total	22 306	826	37.0	597	26.8

Die Auswirkung der nichtehelichen Säuglings und Neugeborenensterblichkeit kann nur im Zusammenhang mit ihrem Anteil an der gesamten Geburtenzahl eingeschätzt werden (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Anteil der nichtehelichen Kinder an der Gesamtzahl der neugeborenen Kinder in Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

Jahr	Gesamtgeborene	davon Nichteheliche	
		absolut	in %
1972	113 809	6 120	5.4
1973	103 675	5 739	5.5
1974	102 969	5 572	5.4
1975	100 651	5 126	5.1
1976	96 124	5 137	5.3
Total	514 228	27 694	5.4

Der Anteil der nichtehelich geborenen Kinder an der gesamten Geburtenzahl betrug für Baden-Württemberg im Mittel 5.4 % und blieb in den vergangenen fünf Jahren konstant. Die Auswirkung auf die Gesamtsäuglingssterblichkeit blieb somit gering, denn von zehn verstorbenen Säuglingen war nur ein Kind nichtehelich.

3. Ausländische Kinder:

Die vermehrte Einwanderung von Gastarbeitern in die Bundesrepublik Deutschland in den letzten zwei Jahrzehnten macht die Frage nach dem Einfluss, den die Ausländerkinder auf die Säuglingssterblichkeit haben, besonders wichtig, wurde doch der Anteil der ausländischen Bevölkerung für den nach 1968 beobachteten, leichten Anstieg der Säuglingssterblichkeit verantwortlich gemacht (8).

Tabelle 7: Anteil der Ausländerkinder an der Gesamtzahl der Lebendgeborenen in Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

Jahr	Lebendgeborene		
	Gesamtgeborene	Anteil der Ausländer	
		absolut	in %
1972	(112 845)	-	-
1973	102 875	22 789	22.2
1974	102 206	24 504	24.0
1975	97 019	21 200	21.9
1976	95 492	18 839	19.7
Total	397 592	87 332	22.0

Der Anteil der Ausländerkinder an der gesamten Zahl der Lebendgeborenen geht aus Tabelle 7 hervor. Im Mittel waren 22.0 % aller lebendgeborenen Kinder Ausländer. Die höchsten Zahlen wurden im Jahre 1974 erreicht. Seitdem zeigt sich eine deutlich rückläufige Entwicklung.

Die Sterblichkeit bei ausländischen Kindern lag in den Jahren 1973 bis 1976 in Baden-Württemberg höher als der Landesmittelwert für die gesamte Säuglingssterblichkeit. Sie betrug 19.5 ‰ für die Säuglinge und 12.0 ‰ für die Neugeborenen, wie dies aus Tabelle 8 ersichtlich wird.

Tabelle 8: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit bei den Ausländern in Baden-Württemberg von 1973 bis 1976

Jahr	Lebendgeborene (ausl. Kinder)	Gestorbene			
		im 1. Lebensjahr	in ‰	im 1. Lebensjahr	in ‰
1973	22 789	492	21.6	326	14.3
1974	24 504	474	19.3	311	12.7
1975	21 000	435	20.5	255	12.0
1976	18 839	302	16.0	154	8.2
Total	87 332	1 703	19.5	1 046	12.0

Die Landesmittelwerte für die Gesamtbevölkerung betrugen im gleichen Zeitraum 17,0 ‰ für die Säuglinge und 10.6 ‰ für die Neugeborenen.

4. Totgeborene Kinder:

Betrachtet man anhand der Tabelle 9 die Totgeborenenquote für Baden-Württemberg, so wird ersichtlich, dass sie im untersuchten Zeitraum eine abfallende Tendenz aufweist. Im Jahre 1972 machten die Totgeborenen 8.5 ‰ der Gesamtgeburten aus. Ihre Zahl ging allmählich zurück und betrug im Jahre 1976 dann noch 7.4 ‰.

Tabelle: Anteil der Totgeburten an der Gesamtzahl der geborenen Kinder in Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

Jahr	Gesamtgeborene Kinder	davon Totgeborene	
		absolut	in ‰
1972	113 809	964	8.5
1973	103 675	800	7.7
1974	102 969	763	7.4
1975	97 651	632	6.5
1976	96 124	632	6.6

Bei der Gegenüberstellung der Zahlen der ehelichen und nichtehelichen, totgeborenen Kinder wird ersichtlich, dass die Totgeborenen unter den nichtehelichen Kindern stärker repräsentiert waren als bei den ehelichen Kindern (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Anteil der Totgeborenen bei ehelichen und nichtehelichen Kindern in Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

Jahr	Ehelich			Nichtehelich		
	Gesamtgeborene	Totgeborene		Gesamtgeborene	Totgeborene	
		absolut	in %		absolut	in %
1972	107 689	885	8.2	6 120	79	12.9
1973	97 936	744	7.6	5 739	56	9.8
1974	97 397	707	7.3	5 572	56	10.1
1975	95 525	572	6.0	5 126	60	11.7
1976	(95 492)	-	-	(5 137)	-	-
Total	398 547	2 908	7.3	22 557	251	11.1

Die perinatale Mortalität (Totgeborene undGestorbene in den ersten sieben Lebenstagen) bei den nichtehelichen Kindern betrug in Baden-Württemberg im Mittel 37.6 ‰ wie aus der Tabelle 11 ersichtlich ist.

Tabelle 11: Perinatale Mortalität bei den nichtehelichen Kindern in Baden-Württemberg, 1972 bis 1976

Jahr	Gesamt-geborene	Perinatal Gestorbene	
		absolut	in ‰
1972	6 120	252	41.2
1973	5 739	224	39.0
1974	5 572	186	33.4
1975	5 126	186	36.3
1976	-	-	-
Total	22 557	848	37.6

Im Vergleich dazu betrug die perinatale Mortalität für eheliche Kinder im gleichen Zeitraum in Baden-Württemberg nur 18.2 ‰.

IV. SÄUGLINGS- UND NEUGEBORENENSTERBLICHKEIT IN DEN EINZELNEN REGIONEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG:

Eine Zusammenstellung der Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit der einzelnen Regionen des Landes Baden-Württemberg lässt erkennen, dass zwischen den verschiedenen Orten die Mortalität beträchtliche Unterschiede aufweist. Diese Unterschiede betreffen sowohl die absolute Höhe der Mortalitätsziffern als auch das jeweils verschieden rasche Absinken der Sterblichkeit in den einzelnen Regionen während der vergangenen fünf Jahre (siehe Tabelle 12).

Während zum Beispiel die Zahl der verstorbenen Kinder in der Region Neckar-Alb in den Jahren 1972 bis 1976 von 18.6 ‰ für die Säuglinge auf 12.1 ‰ , beziehungsweise von 12.5 ‰ für die Neugeborenen auf 5.4 ‰ ziemlich rasch abfälltm um eine der absolut niedrigsten Quoten zu erreichen, bleiben die entsprechenden Zahlen in der Region Franken immer noch auffallend hoch. Sie sinken dort von 20.4 ‰ auf 16.6 ‰ für die Säuglinge und von 14.7 ‰ auf 11.1 ‰ für die Neugeborenen.

Tabelle 12: Gestorbene Säuglinge und Neugeborene auf 1000 Lebendgeborene in den verschiedenen Regionen von Baden-Württemberg

Regionen	1972	1973	1974	1975	1976	
Mittlerer Neckar	19.8	18.9	17.8	15.8	12.7	Sgl.
	13.7	11.2	11.4	8.8	7.1	N.G.
Franken	20.4	23.7	21.7	20.2	16.6	Sgl.
	14.7	14.8	15.8	13.3	11.1	N.G.
Ostwürttemberg	23.8	22.3	19.6	18.7	15.8	Sgl.
	16.8	14.9	14.2	13.3	8.7	N.G.
Mittlerer Oberrhein	19.0	20.6	19.1	18.3	19.1	Sgl.
	14.3	14.9	13.1	12.3	11.7	N.G.
Unterer Neckar	21.7	20.9	18.8	21.7	13.5	Sgl.
	14.7	14.1	12.4	10.9	7.1	N.G.
Nordschwarzwald	16.0	17.2	17.1	17.1	16.0	Sgl.
	10.3	10.3	10.0	10.3	9.1	N.G.
Südlicher Oberrhein	16.6	16.3	17.9	14.6	10.8	Sgl.
	11.1	9.7	10.5	8.7	6.3	N.G.
Schwarzwald - Baar Heuberg	18.6	20.0	15.1	17.6	12.9	Sgl.
	11.9	13.7	9.0	12.8	7.3	N.G.
Hochrhein - Bodensee	16.3	16.3	15.3	14.1	11.7	Sgl.
	11.3	10.6	8.5	7.9	5.9	N.G.
Neckar - Alb	18.6	18.5	15.4	13.3	12.1	Sgl.
	12.5	10.9	8.5	7.9	5.4	N.G.
Donau - Iller	17.8	20.6	15.0	16.1	13.0	Sgl.
	9.6	11.6	9.3	9.2	7.9	N.G.
Bodensee - Oberschwaben	22.4	22.4	17.9	18.2	17.9	Sgl.
	16.5	16.2	13.3	11.5	9.7	N.G.

V. UNTERSUCHUNG VON ZWEI MODELLREGIONEN: FRANKEN UND NECKAR-ALB

Zur Erklärung der erheblichen Differenzen zwischen den verschiedenen Regionen sollen jene Faktoren näher analysiert werden, die mit diesem Sachverhalt ursächlich verbunden sein können.

Die beiden oben genannten Regionen Franken und Neckar-Alb, mit ihren sich mehr oder weniger extrem verhaltenden Sterbeziffern dienen im folgenden als Modelle. Sie werden als Gegenpole nach verschiedenen Aspekten analysiert und verglichen.

In den folgenden Tabellen (Tabelle 13 und Tabelle 14) sind die Sterbequoten für diese Regionen wiedergegeben.

Tabelle 13: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit in der Region Franken von 1972 bis 1976

Jahr	Lebend-geborene	Gestorbene			
		im 1. Lebens jahr	in ‰	in den ersten 7Tagen	in ‰
1972	9 339	191	20.4	138	14.7
1973	8 386	199	23.7	124	14.8
1974	8 244	179	21.7	131	15.8
1975	7 705	156	20.2	103	13.3
1976	7 647	127	16.6	85	11.1
Total	41 321	852	20.6	581	14.0

Tabelle 14: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit in der Region Neckar-Alb von 1972 bis 1976

Jahr	Gesamt-geborene	Gestorbene			
		im 1. Lebens jahr	in %	in den ersten 7Tagen	in %
1972	7 502	140	18.6	94	12.5
1973	7 057	131	18.5	77	10.9
1974	6 915	107	15.4	59	8.5
1975	6 560	87	13.3	52	7.9
1976	6 341	77	12.1	34	5.4
Total	34 375	542	15.8	316	9.2

Von 852 in den Jahren 1972 bis 1976 verstorbenen Säuglingen in Franken starben 581 bereits in den ersten sieben Lebenstagen; das sind 68.2 % der verstorbenen Säuglinge.

In Neckar-Alb hingegen starben im gleichen Zeitraum von insgesamt 542 verstorbenen Säuglingen 316 schon in den ersten sieben Lebenstagen; das sind 58.3 % aller verstorbenen Säuglinge.

Neben dieser regionalen Differenz im Anteil der Neugeborenensterblichkeit an der Gesamtsäuglingssterblichkeit ist es auch interessant, ihre Abfallstendenz zu betrachten, was anhand der Tabelle 15 dargestellt wird.

Tabelle 15: Anteil der Neugeborenen an der Gesamtzahl der gestorbenen Säuglinge in den Regionen Franken und Neckar-Alb von 1972 bis 1976

Jahr	Franken			Neckar-Alb		
	Gestorbene Säuglinge	davon Neugeborene		Gestorbene Säuglinge	davon Neugeborene	
		absolut	in %		absolut	in %
1972	191	138	72.3	140	94	67.1
1973	199	124	62.3	131	77	58.8
1974	179	131	73.2	107	59	55.1
1975	156	103	66.0	87	52	59.8
1976	127	85	66.9	77	34	44.2
Total	852	581	68.2	542	316	58.3

In Neckar-Alb ist ein starker Rückgang des Anteils der Neugeborenensterblichkeit an der Säuglingssterblichkeit zu verzeichnen: von 67.1 % im Jahre 1972 sank er auf 44.2 % im Jahre 1976. In Franken zeichnet sich ein entschieden kleinerer Rückgang ab: von 72.3 % im Jahre 1972 sank die Beteiligung der Neugeborenen an der Säuglingssterblichkeit hier auf 66.9 % im Jahre 1976.

Das bedeutet, dass die Anteilsquote der Kinder, die in den ersten sieben Lebenstagen starben, an der gesamten Säuglingssterblichkeit in Neckar-Alb um 34.1 % zurückging, dagegen in Franken nur um 7.5 %. Das Hindernis für ein günstigeres Ergebnis in Franken ist demnach in der Sterblichkeit der Neugeborenen und ihrer Problematik zu suchen.

Lässt man nun alle in den ersten sieben Lebenstagen verstorbenen Kinder ausser Betracht und vergleicht nur den Stand der Säuglingssterblichkeit vom 8. bis 365. Lebenstag, so ergibt sich für beide Regionen das gleiche Bild. In dieser Zeit starben in Franken sowie in Neckar-Alb genau 6.6 ‰ der lebendgeborenen Kinder (s. Tabelle 16).

Hiernach wird nochmals deutlich, dass die bestehende Differenz der Säuglingssterblichkeit zwischen den beiden Regionen nur die Todesfälle in den ersten sieben Lebenstagen betrifft, denn im restlichen Jahr sterben in beiden Regionen prozentual gleich viele Kinder. Daraus wäre abzuleiten, dass bei ähnlich zusammengesetztem Krankengut eine vergleichbare, gute pädiatrische Versorgung in beiden Regionen gewährleistet wird.

Tabelle 16: Gestorbene Säuglinge (8. bis 365. Lebenstag) ohne Berücksichtigung derjenigen, die in den ersten sieben Lebenstagen starben.

Jahr	Franken			Neckar-Alb		
	Lebendgeborene	Gestorbene 8.-365.Tg.		Lebendgeborene	Gestorbene 8. -365. Tg.	
		absolut	in ‰		absolut	in ‰
1972	9 339	53	5.7	7 502	46	6.1
1973	8 386	75	8.9	7 057	54	7.7
1974	8 244	48	5.8	6 915	48	6.9
1975	7 705	53	6.9	6 560	35	5.3
1976	7 647	42	5.5	6 341	43	6.8
Total	41 321	271	6.6	34 375	226	6.6

Beim Versuch, diese beträchtlichen Unterschiede in der Neugeborenensterblichkeit zwischen den beiden Modellregionen zu klären, werden wir das vorhandene Zahlenmaterial auf Belastungsfaktoren hin analysieren, die sich im regionalen Bereich ungünstig auf die Neugeborenensterblichkeit auswirken können:

a) Nichtehelichkeit

b) Ausländische Kinder

c) Totgeborene

a) N i c h t e h e l i c h k e i t :

Zwischen 1972 und 1976 wurden in Baden-Württemberg 27 694 nichteheliche Kinder geboren; das sind 5.4 % der gesamtgeborenen Kinder.

In Franken waren 4.7 % der Gesamtgeburten nichtehelich und in Neckar-Alb 4.2 %. In beiden Modellregionen wurden also prozentual weniger nichteheliche Kinder geboren als es dem Landesdurchschnitt entsprach. Eine Änderung in der Frequenz der nichtehelichen Geburten war für den untersuchten Zeitraum in keiner der beiden Regionen zu verzeichnen (siehe Tabelle 17)

Tabelle 17: Anteil der nichtehelichen Kinder an den Gesamtgeburten (Totgeburten und Lebendgeb.) in den Regionen Franken und Neckar-Alb von 1972 bis 1976

Jahr	Franken			Neckar-Alb		
	Gesamtgeborene	Nichteheliche absolut	Nichteheliche in %	Gesamtgeborene	Nichteheliche absolut	Nichteheliche in %
1972	9 418	466	4.9	7 557	302	4.0
1973	8 468	389	4.6	7 103	310	4.4
1974	8 306	385	4.6	6 959	298	4.3
1975	7 753	353	4.6	6 599	273	4.1
1976	7 695	378	4.9	6 377	281	4.4
Total	41 640	1971	4.7	34 595	1464	4.2

Betrachtet man die Tabelle 18 mit der Gegenüberstellung der beiden Modellregionen für das Stichjahr 1973, so stellt man fest, dass in der Regione Franken die nichtehelichen Säuglinge in einer weit höheren Anzahl sterben als dies für die Region Neckar-Alb der Fall ist.

In Franken liegt somit die Neugeborenensterblichkeit der nichtehelichen Kinder mit 48.8 ‰ weit über dem Dreifachen der ehelichen Kinder mit 13.1 ‰ .
Die Region Neckar-Alb liegt hingegen mit einer Sterblichkeit der nichtehelichen Neugeborenen von 25.8 ‰ unter dem Landesdurchschnitt für nichteheliche Neugeborene, der 29.6 ‰ beträgt. Die Sterblichkeit der ehelichen Kinder betrug für diese Region 10.2 ‰ .

Tabelle 18: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit bei nichtehelichen Kindern in Franken und Neckar-Alb im Jahre 1973

Region	Lebendgeborene	Gestorbene			
		im 1. Lebensjahr	in ‰	im 1. Lebensjahr	in ‰
Franken	389	23	59.1	19	48.8
Neckar-Alb	310	11	35.5	8	25.8

b) A u s l ä n d i s c h e K i n d e r

In der Region Neckar-Alb macht die Quote der ausländischen Kinder im Durchschnitt der Jahre 1973 bis 1976 22.2 % der Lebendgeborenen aus und liegt somit höher als in der Region Franken, wo sie nur 16.6 % erreicht. Sollten die ausländischen Kinder eine Belastung für die Säuglingssterblichkeit darstellen, so ist die Region Neckar-Alb mit 5.6 % mehr ausländischen Säuglingen als in Franken mehr belastet. Dies geht aus der Tabelle 19 hervor.

Tabelle 19: Anteil der Ausländerkinder an der Gesamtzahl der Lebendgeborenen in Franken und Neckar-Alb von 1972 bis 1976

Jahr	F r a n k e n			N e c k a r - A l b		
	Lebend-geborene	davon Ausländer		Lebend-geborene	davon Ausländer	
		absolut	in %		absolut	in %
1972	(9 339)	-	-	(7 502)	-	-
1973	8 386	1 385	16.5	7 057	1 646	23.3
1974	8 244	1 541	18.7	6 915	1 655	23.9
1975	7 705	1 325	17.2	6 560	1 395	21.3
1976	7 647	1 059	13.8	6 341	1 259	19.9
Total	31 982	5 310	16.6	26 873	5 955	22.2

Während in Neckar-Alb die Sterblichkeit bei den Ausländerkindern im Mittel 15.1 ‰ für die Säuglinge und 8.1 ‰ für die Neugeborenen beträgt, also tiefer als der Landesdurchschnitt liegt, sind die entsprechenden Zahlen für die Region Franken 26.6 ‰ und 17.3 ‰ , also deutlich höher als der Landesdurchschnitt.

Bei einem Vergleich der Verhältniszahlen der Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit der ausländischen Kinder fällt das widersprüchliche Verhalten der Ergebnisse auf. (siehe Tabelle 20)

Tabelle 20: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit bei den Ausländern in den Regionen Franken und Neckar-Alb von 1973 bis 1976

Jahr	Lebend-geborene	Gestorbene			
		im 1. Lebens jahr	in ‰	in den ersten 7Tagen	in ‰
Franken					
1973	1 385	38	27.4	21	15.2
1974	1 541	33	21.4	25	16.2
1975	1 325	45	34.0	31	23.4
1976	1 059	25	23.6	15	14.2
Total	5 310	141	26.6	92	17.3
Neckar-Alb					
1973	1 646	25	15.2	17	10.3
1974	1 655	20	12.1	9	5.4
1975	1 395	29	20.8	17	12.2
1976	1 259	16	12.7	5	4.0
Total	5 955	90	15.1	48	8.1

Untersucht man dazu ergänzend die perinatale Mortalität (Totgeborene und Gestorbene in den ersten sieben Lebenstagen) bei den Ausländerkindern, so wird die Divergenz der beiden Regionen zusätzlich betont. In der Perinatalperiode sterben im Mittel 28.7 ‰ der gesamtgeborenen Ausländerkinder in Franken und damit fast doppelt soviele wie in Neckar-Alb, wo die Letalität bei 15.5 ‰ liegt.

Tabelle 21: Perinatale Mortalität bei den Ausländerkindern in den beiden Regionen Franken und Neckar-Alb von 1973 bis 1976

Jahr	Gesamtgeborene Ausländerkinder	Perinatal Gestorbene	
		absolut	in ‰
F r a n k e n			
1973	1 408	44	31.3
1974	1 557	41	26.3
1975	1 338	44	32.9
1976	1 069	25	23.4
Total	5 372	154	28.7
N e c k a r - A l b			
1973	1 655	26	15.7
1974	1 668	22	13.2
1975	1 405	27	19.2
1976	1 272	18	14.2
Total	6 000	93	15.5

Tabelle 22: Anteil der Totgeborenen an den Gesamtgeburten der ausländischen Kinder in den Regionen Franken und Neckar-Alb von 1973 bis 1976

Jahr	Franken			Neckar-Alb		
	Gesamtgeborene (Ausl.)	davon Totgeborene		Gesamtgeborene (Ausl.)	davon Totgeborene	
		absolut	in ‰		absolut	in ‰
1973	1 408	23	16.3	1 655	9	5.4
1974	1 557	16	10.3	1 668	13	7.8
1975	1 338	13	9.7	1 402	10	7.1
1976	1 069	10	9.4	1 272	13	10.2
Total	5 372	62	11.5	6 000	45	7.5

Die Gegenüberstellung der Totgeborenenquote bei den ausländischen Kindern zeigt, dass sich die beiden Regionen hier ebenfalls stark unterscheiden.
Der Mittelwert der Totgeborenenzahl in Franken ist mit 11.5 ‰ wesentlich höher als in Neckar-Alb, wo er 7.5 ‰ beträgt.

c) T o t g e b o r e n e :

Bei der Beurteilung einer Statistik über Säuglingssterblichkeit ist es unerlässlich, auch die Zahlen der totgeborenen Kinder in Betracht zu ziehen. Es kann vorkommen, dass Kinder, die in den ersten Minuten oder Stunden nach der Geburt sterben, zu den Totgeborenen gezählt werden und somit in der Statistik der Säuglingssterblichkeit nicht erscheinen. Eine weitere Möglichkeit, dass die statistischen Auswertungen der perinatalen Sterblichkeit ungenau ausfallen können, liegt in der unterschiedlichen Erfassung der Totgeborenen, denn der Begriff des "Totgeborenen" ist heute insofern noch unklar, als die international gültigen Bestimmungen der WHO für die Meldepflicht nicht in allen Ländern verbindlich sind.

Nach der Definition der WHO gilt als perinatale Kindersterblichkeit die gesamte Zahl jener Todesfälle, die vor oder während der Geburt sowie bis zum siebenten Tage nach der Geburt eintreten und ein Geburtsgewicht von mehr als 1 000 Gramm aufweisen.

In der Bundesrepublik Deutschland gilt nach dem Personenstandesgesetz (§ 29 vom 1. Januar 1958) jedes Kind als lebendgeboren, wenn Herzschlag und Atmung nachweisbar waren und/oder die Nabelschnur pulsierte. Als meldepflichtige Totgeborene gelten Feten über 35 cm, die keines der obengenannten, gesetzlich festgelegten Lebenszeichen aufweisen. So kann es also vorkommen, dass eine Totgeburt an einem anderen Ort eine Fehlgeburt darstellt und als solche nicht meldepflichtig ist. Hiernach besteht die Möglichkeit, dass totgeborene Kinder oder sogar Kinder, die in den ersten Lebensstunden starben, als Fehlgeburten deklariert werden, weil sie weniger als 1 000 Gramm wogen.

Bei der Auswertung unseres Zahlenmaterials wurden nach den deutschen Bestimmungen auch Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 1 000 Gramm jeweils als Totgeborene oder perinatal Gestorbene berücksichtigt.

Wie aus der Tabelle 23 hervorgeht, war der Anteil der Totgeborenen an der gesamten Geburtenzahl für den untersuchten Zeitraum in Franken mit einem Mittelwert von 7.7 ‰ höher als in Neckar-Alb, wo er 6.4 ‰ der Geburten ausmachte.

Tabelle 23: Anteil der Totgeborenen an den gesamten geborenen Kindern in den Regionen Franken und Neckar-Alb von 1972 bis 1976

Jahr	Franken			Neckar-Alb		
	Gesamtgeborene	davon Totgeborene		Gesamtgeborene	davon Totgeborene	
		absolut	in ‰		absolut	in ‰
1972	9 418	79	8.4	7 557	55	7.3
1973	8 468	82	9.7	7 103	46	6.5
1974	8 306	62	7.5	6 959	44	6.3
1975	7 753	48	6.2	6 599	39	5.9
1976	7 695	48	6.2	6 377	36	5.6
Total	41 640	319	7.7	34 595	220	6.4

Die perinatale Mortalität für Franken und Neckar-Alb ist aus Tabelle 24 ersichtlich. Da die Totgeborenenquoten in Franken höher liegen als in Neckar-Alb, tritt dadurch der Unterschied zwischen den beiden Regionen noch deutlicher hervor.

Für den untersuchten Zeitraum betrug in Franken die Zahl für die gesamten perinatal verstorbenen Kinder 21.6 ‰ der Gesamtgeburten, in Neckar-Alb hingegen 15.5 ‰.

Tabelle 24: Perinatale Mortalität in den Regionen Franken und Neckar-Alb von 1972 bis 1976

Jahr	Franken			Neckar-Alb		
	Gesamtgeborene	davon perinatal Gestorbene		Gesamtgeborene	davon perinatal Gestorbene	
		absolut	in %		absolut	in %
1972	9 418	217	23.0	7 557	149	19.7
1973	8 468	207	24.3	7 103	123	17.3
1974	8 306	193	23.2	6 959	103	14.8
1975	7 753	151	19.5	6 599	91	13.8
1976	7 695	133	17.3	6 377	70	11.0
Total	41 640	901	21.6	34 595	536	15. 5

VI. BELASTUNG DER SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT DURCH FRÜHGEBORENE in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen

Wie die Analyse unseres Zahlenmaterials zeigt, ist das Problem der Säuglingssterblichkeit in Baden-Württemberg in der Hauptsache ein Problem der Todesfälle in den ersten sieben Lebenstagen. Hier wiederum beherrschen die Frühgeborenen das Bild wie gezeigt wird. Statistisch gesehen, werden zu den Frühgeborenen diejenigen Kinder gezählt, welche mit einem Geburtsgewicht bis zu 2 500 Gramm geboren werden.

Im folgenden werden die Daten der Frühgeborenen-Häufigkeit und der Frühgeborenensterblichkeit im ersten Lebensjahr in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen (Kreis Zollern-Alb und Kreis Tübingen) einander gegenübergestellt und verglichen.

Hiernach zeigt die Frühgeburten-Frequenz sowohl im gesamten Lande Baden-Württemberg als auch in Tübingen eine leicht abfallende Tendenz, jedoch sind die zur Verfügung stehenden Zahlen zu klein, um diese Tendenz statistisch zu erfassen.

Was die absolute Höhe der Häufigkeitsquoten betrifft, liegt in Tübingen im Stichjahr 1975 die Frühgebutenfrequenz mit 5.7 % um 1 % niedriger als der Landesdurchschnitt, der 6.7 % betrug wie Tabelle 25 zeigt.

Tabelle 25: Anteil Frühgeborener an den Gesamtgeburten in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen, 1973 1975

Jahr	Baden-Württemberg			Einzugsg. Tübingen		
	Gesamt-geborene	davon Frühgeborene		Gesamt-geborene	davon Frühgeborene	
		absolut	in %		absolut	in %
1973	103 675	7 170	6.9	4 243	262	6.2
1975	97 651	6 587	6.7	3 873	219	5.7

Die Frühgeborenensterblichkeit betrug in Baden-Württemberg im Jahre 1973 17.6 % der gesamten Frühgeborenen, im Jahre 1975 waren es 15.1 %. Die Frühgeborenensterblichkeit wurde somit von 1973 bis 1975 um 14.2 % gesenkt. (siehe Tabelle 26)

Im gleichen Zeitraum ging die Frühgeborenensterblichkeit im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen wesentlich rascher zurück, wie aus der Tabelle 27 zu ersehen ist. Im Jahre 1973 starben in Tübingen 15.5 % der Frühgeborenen und nur noch 11.5 % im Jahre 1975. Die Senkung der Frühgeborenensterblichkeit in Tübingen war mit 25.8 % doppelt so hoch wie im Landesdurchschnitt.

Tabelle 26: Frühgeborenensterblichkeit im ersten Lebensjahr in den Jahren 1973 und 1975

Jahr	Lebendgeborene Frühgeborene	Gestorbene Frühgeborene	
		absolut	in %
B a d e n - W ü r t t e m b e r g			
1973	6 694	1 176	17.6
1975	6 220	940	15.1
E i n z u g s g e b i e t : T ü b i n g e n			
1973	245	38	15.5
1975	208	24	11.5

Das gleiche gilt auch für die perinatale Sterblichkeit der Frühgeborene wie Tabelle 28 zeigt. Sie ging in Tübingen von 1973 bis 1975 von 21.0 % auf 16.0 %, d.h. um 36.4% zurück, während in Baden-Württemberg der Rückgang 20.9 % betrug (von 23.0 % im Jahre 1973 auf 19.8 % im Jahre 1975).

Tabelle 27:Perinatale Sterblichkeit bei den Frühgeborenen in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen, 1973 1975

Jahr	Baden-Württemberg			Einzugsgebiet Tübingen		
	Gesamte Früh-geburten	davon perinatal Gestorbene		Gesamte Früh-geburten	davon perinatal Gestorbene	
		absolut	in %		absolut	in %
1973	7 170	1 652	23.0	262	55	21.0
1975	6 587	1 307	19.8	219	35	16.0

Die Tabelle 28 zeigt die Häufigkeit der Frühgeborenen unter den nichtehelichen Kindern. Für die Stichjahre 1973 und 1975 betrug der Anteil Frühgeborener an den nichtehelich geborenen Kindern im Durchschnitt in Baden-Württemberg 13.6 %, im Einzugsgebiet Tübingen 15.9 %. Unter den nichtehelich geborenen Kindern sind somit mindestens doppelt soviele Frühgeborene zu finden als es unter den ehelichen Kindern der Fall ist. Diese Tatsache weist auf die Richtung hin,in der eine Erklärung gesucht werden muss, warum nichteheliche Kinder eine höhere Mortalität aufweisen als eheliche Kinder.

In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, dass das Einzugsgebiet Tübingen mit einer höheren Frequenz von nichtehelichen Frühgeborenen belastet ist. In der Diskussion der Ergebnisse dieser Arbeit wird auf die Interpretation dieser Verhältnisse näher eingegangen.

Tabelle 28: Anteil der Frühgeborenen an den gesamten nichtehelich Geborenen in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet Tübingen, 1973 und 1975

Jahr	Baden-Württemberg			Einzugsg. Tübingen		
	Gesamte nichtehelich Geborene	davon Frühgeborene		Gesamte nichtehelich Geborene	davon Frühgeborene	
		absolut	in %		absolut	in %
1973	5 739	774	13.5	187	29	15.5
1975	5 126	706	13.8	153	25	16.3

Bei der Betrachtung der Tabelle 30 wird die Bedeutung der Frühgeborenen für die höhere Sterblichkeit der nichtehelichen Kinder deutlich. Im Jahre 1973 waren 70.7 % aller gestorbenen nichtehelichen Säuglinge Frühgeborene, 1975 waren es 59.0 %.

Tabelle 29: Frühgeborenensterblichkeit der nichtehelichen Kinder in Baden-Württemberg für 1973 und 1975

Jahr	Gestorbene Säuglinge	davon Frühgeborene	
		absolut	in %
1973	229	162	70.7
1975	183	108	59.0

Die Prognose für die Überlebenschancen Frühgeborener ist von ihrem Reifegrad bei der Geburt abhängig. Der Reifegrad eines Frühgeborenen kann am besten und einfachsten mit dem Geburtsgewicht erfasst werden, denn alle anderen Zeichen der Unreife können schwer quantifiziert werden. METZE (13) errechnete die Überlebenschancen Frühgeborener in Abhängigkeit von ihrem Geburtsgewicht und gab hierzu folgende Tabelle an: (Tabelle 30)

Tabelle 30 : Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Grad der Unreife (Geburtsgewicht).

Geburtsgewicht	Überlebenschancen
unter 1 000 g	< 10 %
bis 1 500 g	< 60 %
bis 2 000 g	> 80 %
bis 2 500 g	> 90 %

Die Sterbequoten im ersten Lebensjahr bei den verschiedenen Gewichtsgruppen der Frühgeborenen in Baden-Württemberg für die Stichjahre 1973 und 1975 verhielten sich so, dass die Überlebenschancen dieser Aufstellung von METZE (13) entsprechen.

Die prozentuale Verteilung der Säuglingssterblichkeit im Zusammenhang mit dem Geburtsgewicht kann aus der Tabelle 31 ersehen werden. Es ist charakteristisch, dass die grossen Unterschiede in den Sterberaten der Säuglinge zwischen Baden-Württemberg einerseits und dem Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen andererseits die Gewichtsgruppen von 1 000 g bis 2 000 g betreffen.

Die Sterblichkeit dieser unreifen Frühgeborenen scheint somit der massgebende Faktor für die unterschiedlichen Mortalitätsstatistiken in den verschiedenen Regionen zu sein. Ein frühgeborenes Kind kann nichtehelich oder das Kind ausländischer Eltern sein, doch für seinen Tod relevant bleibt nur sein Zustand als Frühgeborenes und seine optimale oder inadäquate Behandlung. In Baden-Württemberg starben im Jahre 1975 von diesen Gewichtsgruppen doppelt soviele Kinder wie im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen, wie aus Tabelle 32 ersichtlich ist.

Tabelle 31: Prozentuale Verteilung der Säuglingssterblichkeit nach Geburtsgewicht in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet Tübingen, 1973 und 1975

Geburtsgewicht in g	Baden-Württemberg			Einzugsg. Tübingen		
	Lebendgeborene	Gestorbene abs.	Gestorbene in %	Lebendgeborene	Gestorbene abs.	Gestorbene in %
1973						
unter 1000	361	337	93.3	16	14	87.5
1000 - 1500	573	344	60.0	24	8	33.3
1500 - 2000	1 177	246	20.9	46	7	15.2
2000 - 3000	20 701	475	2.3	788	25	3.2
3000 - 4000	70 833	458	0.6	2 963	25	0.8
4000 - 5000 und mehr	9 183	65	0.7	375	4	1.1
ohne Angabe	47	97		2	4	
insgesamt	102 875	2022		4 214	87	
1975						
unter 1000	262	242	92.4	11	10	91.0
1000 - 1500	527	293	55.6	20	5	25.0
1500 - 2000	1 058	204	19.3	47	5	10.6
2000 - 3000	20 639	439	2.1	790	10	1.3
3000 - 4000	66 515	404	0.6	2 680	8	0.3
4000 - 5000 und mehr	7 999	49	0.6	297	1	0.3
ohne Angabe	19	18		1	1	
insgesamt	97 019	1649		3 846	40	

VII. EINFLUSS DER MEHRLINGE AUF DIE SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen

Die Mehrlinge stellen ebenfalls einen Belastungsfaktor für die Säuglingssterblichkeit dar, weil der Grossteil von ihnen als Frühgeborene zur Welt kommen. Die Einordnung der Mehrlinge unter die Frühgeborenen geschieht statistisch nach dem Kriterium des Geburtsgewichtes. Die Frage muss offen bleiben, ob es sich dabei nicht in manchen Fällen vielmehr um untergewichtige, ausgetragene Kinder handelt als um echte Frühgeborene.

Reife, untergewichtige Kinder, sogenannte "Mangelgeburten", haben im allgemeinen eine bessere Überlebenschance als echte Frühgeborene mit einem Geburtsgewicht, das ihrem Reifegrad entspricht. Hier ist die Häufigkeit der Mehrlinge unter den gesamtgeborenen Kindern sowie die Häufigkeit der Frühgeborenen unter den Mehrlingen von Interesse. Wie die Tabelle 32 zeigt, ist die Häufigkeit der Mehrlinge für die Stichjahre 1973 und 1975 in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet Tübingen weitgehend ähnlich.

Tabelle 32: Anteil der Mehrlinge an den Gesamtgeborenen in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen, 1973 1975

Jahr	Baden-Württemberg			Einzugsg. Tübingen		
	Gesamtgeborene	davon Mehrlinge absolut	in %	Gesamtgeborene	davon Mehrlinge absolut	in %
1973	103 675	2 011	1.9	4 243	76	1.8
1975	976 651	1 881	1.9	3 873	82	2.1

Auch der Anteil der Frühgeborenen an den Mehrlingen verhält sich im Durchschnitt in Baden-Württemberg sowie im Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen ähnlich. Im ganzen Lande Baden-Württemberg kamen 58.0 % der Mehrlinge als Frühgeborene auf die Welt. Im Einzugsgebiet Tübingen waren es 58.2 %, wie aus Tabelle 33 hervorgeht.

Tabelle 33: Anteil der Frühgeborenen an der Gesamtzahl der Mehrlinge in Baden-Württemberg und im Einzugsgebiet Tübingen, 1973 und 1975

Jahr	Baden-Württemberg			Einzugsg. Tübingen		
	Gesamte Mehrlinge	davon Frühgeborene		Gesamte Mehrlinge	davon Frühgeborene	
		absolut	in %		absolut	in %
1973	2 011	1 171	58.2	76	39	51.3
1975	1 881	1 088	57.8	82	53	64.6
Total	3 892	2 259	58.0	158	92	58.2

Die prozentuale Verteilung der gesamten Mehrlinge in Baden-Württemberg auf die verschiedenen Gewichtsgruppen für die Stichjahre 1973 und 1975 ist aus der Tabelle 34 zu entnehmen.

Tabelle 34: Prozentuale Verteilung der Mehrlinge nach ihrem Geburtsgewicht in Baden-Württemberg in den Jahren 1973 und 1975

Geburtsgewicht in g	1973		1975	
	Gesamte Mehrlinge		Gesamte Mehrlinge	
	absolut	in %	absolut	in %
unter 1000	63	3.1	54	2.9
1000 - 1500	123	6.1	130	6.9
1500 - 2000	294	14.6	228	12.1
2000 - 2500	691	34.4	676	36.0
über 2500	840	41.8	973	42.1

VIII. DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Die statistische Auswertung von Einzeldaten über die Säuglingssterblichkeit kann keine befriedigende Analyse sämtlicher Aspekte der Säuglingssterblichkeit darstellen.

Eine erschöpfende Behandlung dieses Problems mit eingehender Analyse aller beteiligten Faktoren, nicht zuletzt derjenigen aus der Sicht der Soziologen, wäre nur möglich durch eine Zusammenarbeit, die weit über den Rahmen einer Dissertation hinausgeht: Eine zentrale Erfassung aller Todesfälle durch standardisierte Fragebogen, eine konsequent durchgeführte Obduktion aller verstorbenen Frühgeborenen gehören zu den Voraussetzungen, um tiefere Einblicke in die Ursachen der Säuglingssterblichkeit zu ermöglichen. So wäre auch eine gezielte Beeinflussung dieser Ursachen möglich.

Mittlerweile können durch die statistische Auswertung der bisher erfassten Zahlen doch mindestens die grossen Zusammenhänge erkannt, Mängel beseitigt und Schlüsse für eine weitere Senkung der Säuglingssterblichkeit gezogen werden. Bei der vorliegenden Untersuchung wurde versucht, mit den zur Verfügung stehenden Daten, die grossen Linien der Entwicklung der Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit aufzuzeichnen.

Das Land Baden-Württemberg zeigt im Verhältnis zu den übrigen Ländern der Bundesrepublik Deutschland die günstigsten Zahlen. Mit einer Säuglingssterblichkeit von 14.0 ‰ und einer Neugeborenensterblichkeit von 7.9 ‰-im Jahre 1976-steht es auch im internationalen Vergleich in günstiger Position.

Eine Analyse dieses statistischen Gesamtergebnisses ergibt, dass innerhalb der einzelnen Regionen des Landes die Sterbequoten nicht etwa homogen verteilt sind, sondern, dass zwischen ihnen beträchtliche Unterschiede zu verzeichnen sind. Es wird daraus klar, dass eine weitere Senkung der Säuglingssterblichkeit mit der Erfassung der Ursachen in den schlechter abschneidenden Regionen möglich wäre.

Als zentrales Problem der Säuglingssterblichkeit in Baden-Württemberg hat sich die Neugeborenensterblichkeit erwiesen. Betrachtet man die Kurve der Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit für den Zeitraum seit der Jahrhundertwende, so wird deutlich, dass die Säuglingssterblichkeit bis zum Zweiten Weltkrieg steil abfällt um nach einer Spitze in der Nachkriegszeit einen immer flacheren Verlauf zu nehmen (s. Anhang). Bis zu den sechziger Jahren ist es eindeutig die Kurve der Säuglingssterblichkeit, die rasch abfällt. Die Zahl der verstorbenen Neugeborenen nimmt hingegen nur langsam ab.

Diese Entwicklung ist von mehreren Autoren beobachtet worden und ist leicht verständlich, wenn man die eindrucksvollen Leistungen betrachtet, die die Medizin in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, der Säuglingspflege und -ernährung erbracht hat. Todesursachen wie Tuberkulose, Masern, Scharlach, Keuchhusten, Diphterie und Ernährungsstörungen, die noch vor dem Zweiten Weltkrieg für eine grosse Zahl der Sterbefälle verantwortlich waren, sind heute eingedämmt (21). Im Ramen der grossen Verbesserungen der hygienischen Verhältnisse ist der grösste Teil der Gefahren, die das Menschenleben in seinen Anfängen bedrohen, eliminiert worden.

Somit bleibt als Hauptproblem die Neugeborenensterblichkeit. Dass bei der Neugeborenensterblichkeit wiederum der Schwerpunkt bei den Frühgeborenen liegt, ist eine gut dokumentierte Tatsache.So zeigte MAIER (11), dass 99.6 % aller verstorbenen Kinder, die eine Frühgeburt waren, nicht länger als eine Woche gelebt hatten. SCHLAUGAT (18) berichtete in seiner Arbeit von 1975, dass bei einem Anteil von 12.8 % an einem Kölner Geburtenkollektiv die Frühgeborenen 73.4 % der perinatal verstorbenen Kinder ausmachten. LAU (10), MAU (12), METZE/WEBER (13) und VIVELL/GESSNER (21) kamen zu ähnlichen Ergebnissen.

Wenn man die Mortalität der nichtehelichen Kinder in der Literatur verfolgt, so liegen zahlreiche Berichte vor, die eine hohe Sterblichkeit angeben. GLEISS (7) stellte fest, dass von fünfzig ehelich geborenen Säuglingen nur einer stirbt, wogegen bei den nichtehelichen schon einer von zehn stirbt. SCHNEIDER (20) fand 1964, dass die Sterberaten unter den nichtehelichen Säuglingen doppelt so hoch waren wie bei den ehelichen. Unsere Ergebnisse bestätigen diesen Sachverhalt. In Baden-Württemberg starben prozentual mehr als doppelt soviele nichteheliche Säuglinge wie eheliche.

Von grossem Interesse war für uns jedoch die Feststellung, dass es in unseren Modellregionen in Bezug auf die Mortalität der nichtehelichen Kinder grosse Divergenzen gab. Besonders auffallend war die hohe Zahl der in den ersten sieben Lebenstagen in Franken verstorbenen, nichtehelichen Kinder, die mit 48.8 ‰ weit über dem Dreifachen der ehelichen Kinder (13.1 ‰) lag.Die Erklärung für diese erhöhte Mortalität bei den nichtehelichen Säuglingen liegt in der Häufigkeit der Frühgeborenen unter den illegitimen

Kindern. In der Literatur wird wiederholt auf den Zusammenhang zwischen Nichtehelichkeit und Frühgeburt hingewiesen (9/11/14/18/20). So waren in der Arbeit von KUEPPER 15.8 % der gesamten nichtehelichen Geburten Frühgeburten. Für Baden-Württemberg lag der Anteil der Frühgeborenen an der nichtehelichen Geburtenzahl über 13.0 %.

So wird der allseits bekannte negative Einfluss der nichtehelichen Kinder auf die Säuglingssterblichkeit beleuchtet und als medizinisches Problem der Frühgeborenenbehandlung deutlich: Illegitime Kinder sterben häufiger als eheliche, weil sie häufiger als Frühgeborene zur Welt kommen, und sie sterben in jenen Regionen häufiger, in denen die Frühgeborenen-Intensivversorgung noch mangelhaft ist.

Es wird immer wieder berichtet, dass Ausländerkinder die Säuglingssterblichkeit belasten. KEDING (8) ging so weit, dass er den leichten Anstieg der Säuglingssterblichkeit, der seit 1968 in der Bundesrepublik Deutschland stattgefunden hat, diesen ausländischen Kindern anlastet. SCHLAUGAT (18) stellte für Köln eine Belastung der Säuglingssterblichkeit durch Ausländer fest, die stärker war als der entsprechende Anteil dieser Ausländer an der gesamten Wohnbevölkerung.

Auch in unserem Zahlenmaterial belasten die ausländischen Kinder das Gesamtergebnis. Merkwürdig ist jedoch auch hier die grosse Diskrepanz zwischen den beiden Modellregionen. Obwohl der Anteil der ausländischen Kinder in Neckar-Alb entschieden grösser ist als in Franken, sterben prozentual mehr ausländische Säuglinge in Franken. Der obengenannte Einwand muss also stark eingeschränkt werden, denn die ausländischen Säuglinge scheinen nicht allerorts ein belastender Faktor von gleicher Bedeutung zu sein.

Dieses unterschiedliche Verhalten der Sterbequoten dürfte, wie bei den nichtehelichen Kindern, durch die starke Häufung der Frühgeborenen bei den Ausländern erklärt werden. Die Bedeutung der sozialen Verhältnisse für den Ablauf einer Schwangerschaft ist eingehend untersucht und dokumentiert worden (2/9/18).

Gastarbeiter gehören überwiegend den unteren Sozialschichten an. Schlechtere soziale Bedingungen, wie zum Beispiel schlechte Wohnverhältnisse und schlechte Ernährung, fehlende Aufklärung und mangelnde Inanspruchnahme ärztlicher Betreuung, schwere körperliche Arbeit sowie psychische Belastung durch Anpassungsschwierigkeiten an die neuen Lebensverhältnisse, wirken verstärkt auf Risikoschwangerschaften und Frühgeburten.

Es geht also darum, die Frühgeborenensterblichkeit einzudämmen, die grösstenteils für die schlechtere Statistik verantwortlich ist. Schon die Analyse der prozentualen Verteilung der Säuglingssterblichkeit im Zusammenhang mit dem Geburtsgewicht veranschaulicht, dass sich die grossen Unterschiede zwischen den Regionen Franken und Neckar-Alb in den Sterblichkeitsquoten innerhalb der Gewichtsgruppen von 1 000 g bis 2 000 g konzentrieren. Hier wird am deutlichsten klar, bei welchen Frühgeborenengruppen eine erhebliche Senkung der Sterblichkeit zu erreichen ist.

Nichtehelichkeit oder fremde Nationalität an sich können keine Todesursache darstellen. Die Frühgeborenen bestimmen hauptsächlich die Höhe der Säuglingssterblichkeit dieser sozialen Gruppen, unabhängig davon, ob sie als Kinder unverheirateter Mütter oder wenig begüterter Gastarbeiter zur Welt kommen.

Doch auch die Frühgeburt an sich ist keine ausreichende Todesursache. Dagegen spricht, dass heute Kinder mit einem Geburtsgewicht von unter Tausend Gramm nicht selten überleben.

In Neckar-Alb gelang es, weit mehr illegitime und ausländische Kinder vor einem frühen Tod zu bewahren als dies in der Region Franken für den untersuchten Zeitraum der Fall war, weil in Neckar-Alb mehr Frühgeborene am Leben erhalten werden konnten.

Der Schlüssel zur weiteren Senkung der Säuglingssterblichkeit ist somit in zwei Richtungen zu suchen:

a) Die Frühgeborenenzahl muss gesenkt werden, was ein kompliziertes sozio-oekonomisches und geburtshilfliches Problem darstellt. Vonseiten des Geburtshelfers liegt das Schwergewicht darauf, praenatale und subpartale Todesfälle durch eine gute Betreuung der Schwangeren einerseits und durch eine intensive Geburtsüberwachung und rechtzeitige, operative Entbindung andererseits zu verhindern.

b) Die Frühgeborenen-Intensivversorgung muss nach bewährten Behandlungskonzepten aufgebaut werden, so dass jedes frühgeborene Kind die Chance hat, eine sachkundige Pflege und eine optimale Behandlung zu geniessen.

Vonseiten der Neonatologen liegt der Angriffspunkt im Moment der Geburt eines Risikokindes. Massnahmen wie Reanimation, Absaugen und Freihalten der Luftwege, Intubation und Beatmung, Behandlung einer Blutungsbereitschaft, einer

Acidose oder einer Hypoglykaemie, Vermeiden von Unterkühlung verlangen ein spezielles, routiniertes Können, das in der Praxis und im täglichen Umgang mit Frühgeborenen gewonnen wird. Die personelle und apparative Ausstattung für eine neonatologische Intensivbehandlung ist jedoch nur für eine grössere Klinik rentabel. Auch die Möglichkeit, sich eine reichere Erfahrung in der Behandlung schwerkranker Neugeborener anzueignen, ist für den Arzt an die Häufigkeit seiner Konfrontation mit schweren Verläufen und somit an eine Neugeborenen-Intensivstation gebunden.

Eine optimale Behandlung kann somit nicht in allen regionalen Krankenhäusern von einem allgemein ausgebildeten Pädiater gewährleistet werden, sondern nur in einer Neonatologischen Abteilung mit ausreichend ausgebauten Einrichtungen, einem eingespielten Pflegepersonal und einem Neonatologen, der spezielle Erfahrung auf diesem Gebiet bis zur Beherrschung gesammelt hat. Aus dieser Schlussfolgerung wird deutlich, dass eine Zentralisierung der Frühgeborenenbehandlung in neonatologischen Spezialabteilungen unumgänglich ist.

IX. ZUSAMMENFASSUNG

Thema dieser Arbeit war, das Verhalten der Neugeborenen- und Säuglingssterblichkeit im Lande Baden-Württemberg für den Zeitraum von 1972 bis 1976 zu untersuchen.

Zusammenfassend kann folgendes gesagt werden:

1. Im gesamten Lande Baden-Württemberg wurde für den untersuchten Zeitraum ein Rückgang der Sterblichkeit beobachtet: Die Letalität der Säuglinge ging im Mittelwert von 19.4 ‰ auf 14.0 ‰ , diejenige der Neugeborenen von 13.1 ‰ auf 7.9 ‰ zurück.

2. Zwischen den einzelnen,untersuchten Regionen des Landes wurden beträchtliche Unterschiede in der Höhe der Sterblichkeit sowie auch Differenzen in der Abfallstendenz festgestellt.

   Zur Untersuchung dieser Divergenzen wurden die Daten von zwei Regionen als Modelle herausgenommen und eingehender analysiert: Die Region Neckar-Alb mit einem Mittelwert der Säuglingssterblichkeit von 15.6 ‰ und der Neugeborenensterblichkeit von 9.0 ‰ als Modell für niedrige Sterblichkeitsquoten und die Region Franken mit einem Mittelwert der Säuglingssterblichkeit von 20.5 ‰ und der Neugeborenensterblichkeit von 13.9 ‰ als Modell für eine hohe Sterblichkeit.

3. Auch der Rückgang der Sterblichkeit in den zwei Regionen für den untersuchten Zeitraum war verschieden gross. In der Region Neckar-Alb ging die Säuglingssterblichkeit von 18.6 % auf 12.1 % zurück, die Neugeborenensterblichkeit von 12.5 % auf 5.4 % . In Franken dagegen ging im gleichen Zeitraum die Säuglingssterblichkeit von 20.4 % auf 16.6 % zurück, die Neugeborenensterblichkeit von 14.7 % auf 11.1 % .

4. Der Anteil der Neugeborenen an der gesamten Zahl der verstorbenen Säuglingen betrug für Baden-Württemberg 63.2 % . Daraus wird ersichtlich, dass das allgemein anerkannte Problem der Neugeborenensterblichkeit oder der sogenannten "Frühsterblichkeit" auch für das Land Baden-Württemberg das Hauptproblem der Säuglingssterblichkeit darstellt.

   In der Region Neckar-Alb ging der prozentuale Anteil der Neugeborenensterblichkeit an der gesamten Säuglingssterblichkeit von 67.1 % im Jahre 1972 auf 44.2 % im Jahre 1976 zurück. Damit war der Rückgang erheblich grösser als in der Region Franken (72.3 % im Jahre 1972, 66.9 % im Jahre 1976)

   Im Gegensatz hierzu war die Sterblichkeit der Säuglinge im Altervon 8 bis 365 Tagen in den Jahren 1972 bis 1976 in beiden Regionen gleich hoch, ein zwingender Beweis für die Feststellung, dass die Unterschiede in der Säuglingssterblichkeit ausschliesslich durch die höhere Neugeborenensterblichkeit in der Region Franken verursacht wurden.

5. Weiterhin wurde der Einfluss der nichtehelichen und der ausländischen Kinder untersucht:

a) Die Häufigkeit der nichtehelichen Geburten zeigte im untersuchten Zeitraum in beiden Regionen keine Änderung. Sie betrug im Mittelwert 4.7 % der Gesamtgeburten in Franken und 4.2 % in Neckar-Alb, also war sie in beiden Regionen kleiner als der Landesdurchschnitt, der bei 5.4 % liegt. Der Unterschied von 0.5 % zwischen Franken und Neckar-Alb übte keinen wesentlichen Einfluss auf die Sterblichkeit nichtehelicher Frühgeburten aus.

b) Der Anteil der ausländischen Kinder an den Gesamtgeburten war in der Region Franken mit 16.6 % aller Geburten kleiner als in Neckar-Alb, wo 22.2 % aller geborenen Kinder Ausländer sind. Die Neugeborenensterblichkeit der ausländischen Kinder betrug hingegen 17.3 % in Franken und nur 8.0 % in Neckar-Alb. Es starben also doppelt soviele ausländische Kinder in Franken als in Neckar-Alb.

6. Eine deutliche Abhängigkeit der Säuglingssterblichkeit vom Geburtsgewicht wurde festgestellt. Die Gewichtsgruppe bis zu 1 500 g scheint die meist gefährdete zu sein. Bemerkenswert jedoch und lehrreich sind die grossen Unterschiede der Säuglingssterblichkeit zwischen dem Lande Baden-Württemberg und dem Einzugsgebiet der Universitäts-Kinderklinik Tübingen gerade in der Gewichtsgruppe von 1 000 g bis 1 500 g. Hier wird die Bedeutung einer Frühgeborenen-Intensivbehandlung unverkennbar, und somit dürfen die Unterschiede der Sterblichkeitsquoten in den verschiedenen Regionen sicherlich nicht dem etwa unterschiedlichen Geburtengut zur Last gelegt werden, sondern sie sind als eine Folgeerscheinung unzureichender Frühgeborenenbehandlung zu verstehen.

X. ANHANG

Tabelle 35: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit in den verschiedenen Bezirken von B.W.

Tabellen 36-39: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit in den einzelnen Kreisen von B.W.

Tabelle 40: Säuglingssterblichkeit nach Geburtsgewicht

Tabelle 41: Häufigkeit der nichtehelichen Geburten

Tabelle 42: Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit seit der Jahrhundertwende in B.W.

Tabelle 35: Gestorbene Säuglinge auf 1000 Lebendgeborene in den verschiedenen Regierungsbezirken von Baden-Württemberg

Regierungsbezirke	1972	1973	1974	1975	1976
Stuttgart	20.5	20.4	18.9	17.1	13.9
	14.3	12.8	12.6	10.3	8.1
Karlsruhe	19.5	20.2	18.6	19.2	16.1
	13.6	13.6	12.1	11.3	9.2
Freiburg	17.0	17.2	16.5	15.2	11.6
	11.4	10.9	9.6	9.5	6.4
Tübingen	19.8	20.4	16.2	15.8	14.3
	13.1	12.8	10.4	9.5	7.6

Tabelle 36: Gestorbene Säuglinge und Neugeborene auf 1000 Lebendgeborene in den einzelnen Kreisen von Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

s t u t t g a r t	1972	1973	1974	1975	1976
Stadtkreis Stuttgart	17.4 11.7	15.3 9.0	18.8 11.5	16.6 9.7	11.6 6.8
Landkreis Böblingen	16.6 8.3	19.2 11.1	13.1 8.0	12.7 5.1	9.2 3.7
Landkreis Esslingen	20.5 14.8	19.6 12.7	20.9 14.6	15.7 8.7	12.6 6.6
Landkreis Göppingen	22.5 16.3	21.5 13.4	18.8 10.6	25.0 15.0	18.1 9.3
Landkreis Ludwigsburg	21.4 15.6	19.4 12.2	16.2 10.6	24.7 8.3	12.6 8.5
Kreis Rems-Murr	21.3 15.8	19.4 12.2	18.1 10.8	13.2 7.6	14.5 8.3
Stadtkreis Heilbronn	17.0 14.4	24.7 15.0	23.9 16.5	18.0 12.6	19.6 10.7
Landkreis Heilbronn	20.9 15.8	21.6 12.3	22.6 15.4	24.3 15.0	17.5 11.9
Hohenlohenkreis	18.6 12.7	13.9 9.9	14.2 12.3	17.9 9.9	15.8 11.6
Schwäbisch Hall	23.8 14.7	23.1 14.4	20.5 16.3	20.7 14.1	14.1 10.4
Main-Tauberkreis	19.3 14.6	34.4 23.1	24.7 18.0	20.7 14.1	16.1 10.5
Heidenheim	27.1 19.4	20.2 13.4	17.7 13.1	23.9 18.2	16.9 9.6
Ostalbkreis	22.5 15.7	23.1 15.5	20.4 14.6	16.5 11.3	15.4 8.3

Tabelle 37: Gestorbene Säuglinge und Neugeborene auf 1000 Lebendgeborene in den einzelnen Kreisen von Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

K a r l s r u h e	1972	1973	1974	1975	1976
Stadtkreis Baden-Baden	6.5	20.4	23.1	23.6	32.9
	3.2	17.5	17.3	11.8	11.0
Stadtkreis Karlsruhe	22.2	24.0	18.6	21.5	19.8
	16.7	16.6	10.8	14.2	14.0
Landkreis Karlsruhe	18.3	16.6	19.3	16.1	16.3
	14.4	12.5	14.0	11.2	10.8
Landkreis Rastatt	18.7	25.6	18.6	17.7	21.1
	13.0	17.4	12.9	12.3	10.8
Stadtkreis Heidelberg	23.6	14.6	24.0	24.6	18.3
	17.5	6.7	16.0	9.6	10.2
Stadtkreis Mannheim	27.9	23.0	22.2	22.2	14.3
	18.6	16.1	16.0	10.5	9.1
Neckar-Odenwaldkreis	20.8	20.5	21.4	20.0	10.2
	16.6	15.0	12.0	14.8	5.1
Kreis Neckar-Rhein	17.9	20.9	15.0	20.2	13.0
	11.2	14.0	9.6	10.2	5.8
Stadtkreis Pforzheim	12.5	15.6	23.9	17.4	18.4
	8.3	9.6	14.1	8.7	10.8
Landkreis Calw	17.8	17.3	14.9	23.5	14.7
	10.8	12.0	8.5	15.7	7.7
Enzkreis	15.4	17.9	15.1	14.2	16.6
	11.4	7.4	9.5	7.1	8.6
Freudenstadt	17.6	17.0	17.5	13.4	15.0
	9.5	13.6	9.6	9.8	10.3

Tabelle 38: Gestorbene Säuglinge und Neugeborene auf 1000 Lebendgeborene in den einzelnen Kreisen von Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

F r e i b u r g	1972	1973	1974	1975	1976
Stadtkreis Freiburg	15.2	17.5	16.4	11.8	12.2
	9.1	9.4	9.7	8.5	8.3
Breisgau-Hochschwarzwald	14.7	20.3	14.1	11.4	7.3
	9.8	13.8	7.0	7.1	4.1
Emmendingen	15.3	12.6	17.1	13.5	12.2
	11.2	9.3	7.9	7.4	5.7
Ortenaukreis	18.7	15.1	21.2	17.9	11.8
	12.5	7.9	14.0	10.3	6.9
Landkreis Rottweil	21.7	15.3	10.4	14.7	15.3
	13.2	9.3	7.2	11.9	6.7
Schwarzwald-Baar	15.8	18.4	16.1	18.6	11.9
	10.7	12.7	9.4	13.5	6.4
Tuttlingen	19.9	28.1	18.9	19.1	12.0
	12.8	19.9	10.6	12.7	7.2
Landkreis Konstanz	23.9	20.5	17.0	17.1	15.7
	17.9	14.1	10.6	9.5	8.1
Landkreis Lörrach	8.4	14.1	9.4	6.0	9.4
	6.0	8.0	2.6	1.1	3.9
Landskreis Waldshut	15.3	13.2	19.8	19.7	9.0
	8.5	12.3	12.4	13.8	4.5

Tabelle 39: Gestorbene Säuglinge und Neugeborene auf 1000 Lebendgeborene in den einzelnen Kreisen von Baden-Württemberg von 1972 bis 1976

T ü b i n g e n	1972	1973	1974	1975	1976
Landkreis Reutlingen	16.2	15.4	13.9	19.3	12.3
	10.0	10.2	8.2	10.3	6.3
Landkreis Tübingen	19.9	20.7	18.4	8.4	9.3
	14.2	11.3	12.3	5.2	3.6
Zollernalbkreis	20.7	20.5	14.7	12.3	15.0
	14.2	11.4	5.5	7.2	5.9
Stadtkreis Ulm	14.9	19.3	14.3	12.9	10.1
	8.5	6.8	6.6	4.6	5.0
Kreis Alb-Donau	17.9	21.7	12.8	17.0	11.3
	9.2	10.1	7.1	10.0	7.2
Biberach	18.9	19.9	17.6	17.1	16.4
	10.6	14.3	13.0	11.0	10.2
Bodensee-Kreis	20.7	23.5	16.2	18.6	14.2
	14.7	18.4	10.1	15.3	8.9
Ravensburg	19.4	21.6	18.3	15.1	19.3
	14.4	14.7	13.7	9.2	9.7
Sigmaringen	30.5	22.3	19.3	24.6	20.3
	22.7	16.0	16.7	11.2	11.0

Tabelle 40: Prozentuale Verteilung der Säuglingssterblichkeit nach dem Geburtsgewicht in Baden-Württemberg in den Jahren 1973 u. 1975

Geburtsgewicht in g	1973			1975		
	Lebendgeborene	Gestorbene		Lebendgeborene	Gestorbene	
		abs.	in %		abs.	in %
unter 500	42	34	81.0	26	22	84.6
500 - 1000	303	303	95.0	236	220	93.2
1000 - 1500	573	344	60.0	527	293	55.6
1500 - 2000	1 177	246	20.9	1 058	204	19.3
2000 - 2500	4 583	249	5.4	4 373	201	4.6
2500 - 3000	16 118	226	1.4	16 266	238	1.5
3000 - 3500	41 142	297	0.7	39 194	257	0.7
3500 - 4000	29 691	161	0.5	27 321	147	0.5
4000 - 4500	7 947	48	0.1	7 000	44	0.6
4500 - 5000	1 085	14	1.2	896	3	0.4
5000 und mehr	151	3	2.0	103	2	1.9
ohne Angabe	47	97		19	18	

Tabelle 41: Häufigkeit der nichtehelichen Geburten in Baden-Württemberg seit 1960

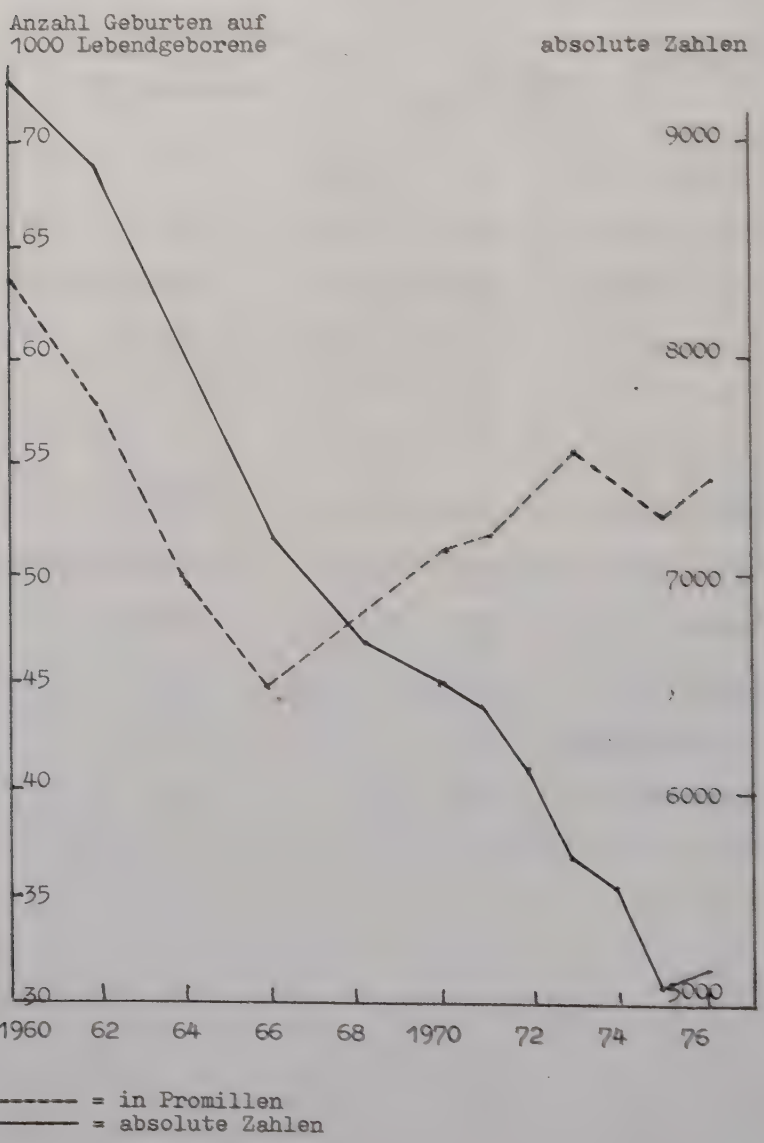
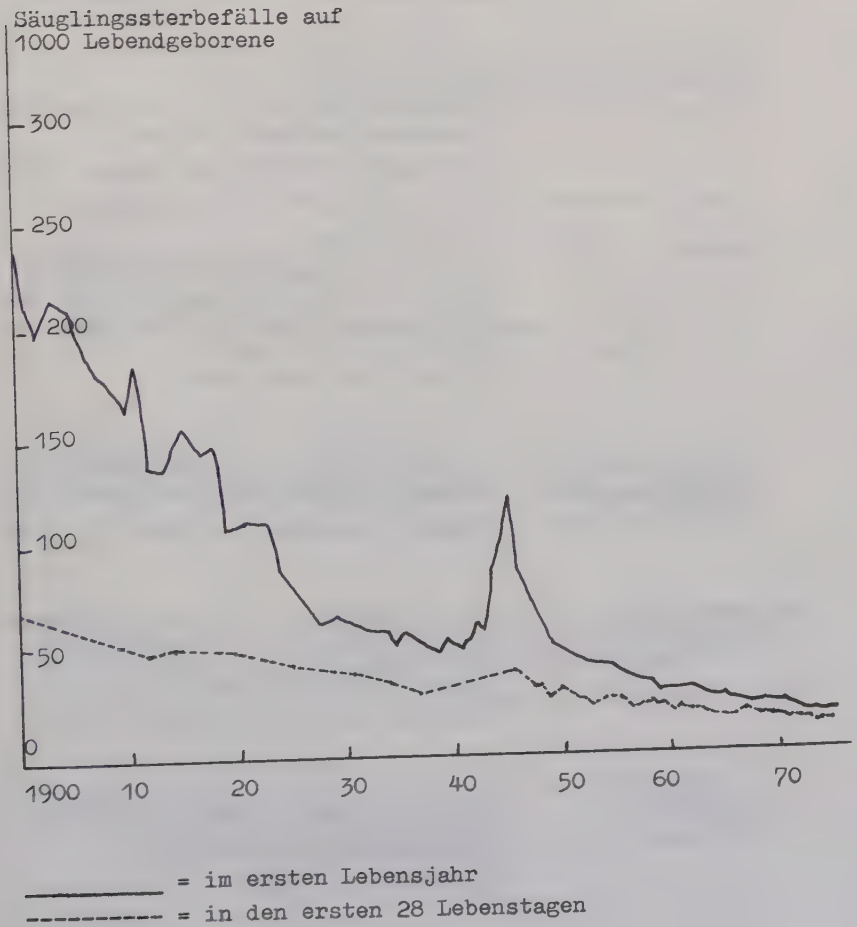


Tabelle 42: Verlauf der Säuglings- und Neugeborenensterblichkeit in Baden-Württemberg sei der Jahrhundertwende (c)



XI. LITERATURVERZEICHNIS

1 BLUEHER, A. — Frühgeborenen-Mortalität aus der Universitäts-Kinderklinik Tübingen von 1955 - 1964
Tüb. Med. Fak. Diss., 3. Dez. 1968

2 BUTLER, N.R. BONHAM, D.G. — Perinatal Mortality. The first report of the 1958 British perinatal mortality survey.
Livingstone, Edinburgh, London 1963

3 DOERING, K. G. — Ursachen und Vermeidung der Frühgeburt. In: EWERBECK, H. und FRIEDBERG, V. : Die Übergangsstörung des Neugeborenen und die Bekämpfung der perinatalen Mortalität.
Thieme, Stuttgart 1965

4 DONABEDIAN, A. ROSENFELD, L.S. SOUTHERN, E. M. — Infant Mortality and Socioeconomic Status in a Metropolitan Community.
Publ. Hlth. Rep. 80, 1083-1094, 1965

5 ENKE, H. WERNER, K. — Soziologische Aspekte der Säuglingssterblichkeit unter besonderen Berücksichtigung der Legitimität der Geburt des Säuglings.
Z. Gesh. Hyg. 13, 291-297, 1967

6 FANCONI, G. SENTI, A. — Säuglingssterblichkeit in Zürich. Sonderdruck aus den Zürcher Statistischen Nachrichten.
Heft 1, 1-2, 1933

7 GLEISS, Soziologische Untersuchung Über die Säuglingssterblichkeit am Beispiel des Ruhrgebietes. III. Mitteilung
Z: Kinderheilkunde 83, 549-575, 1960

8 KEDING, G. CHRISTIAN, W. MAIER, E. Probleme der hohen deutschen Mütter- und Säuglingssterbeziffer.
Sachstandbericht 1972 - Vorlage zur 30. Sitzung der für das Gesundheitswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder am 14. und 15. Dezember 1972

9 KUEPPER, U. Die perinatale Kindersterblichkeit
Med. Diss., Köln 1972

10 LAU, H. J. Probleme der sozialen Gynäkologie.
Z: Ärztl. Fortb. 62, 548-550, 1968

11 MAIER, W. Die Säuglingssterblichkeit ehelich und unehelich Lebendgeborener: Todesursachen, Lebensdauer.
Arch. Gynäk. 199, 468-474, 1964

12 MAU, H. Analyse der Säuglingssterblichkeit an einer Kinderchirurgischen Klinik. (Zehnjähriger Erfahrungsbericht)
Z: Ärztl. Fortb. 62, 1228-1227, 1972

13 METZE, H. WEBER, H. Zur Problematik der Frühgeborenensterblichkeit.
Z: Ärztl. Fortb. 26, 233-241, 1972

14 OBERHÄUSER, F.
GRIESSER, G.
Sozialmedizinische Faktoren und geburtshilfliche Komplikationen.
Arch. Gynäk. 207, 25-26, 1969

15 OESTERLEN, F.
Handbuch der medizin. Statistik.
Tübingen 1865

16 POTTER, E. L.
ADAIR, F. L.
Fetal and Neonatal Deaths.
1st Edit., Chicago 1949

17 PRINZIG,
Medizinische Statistik.
Jena 1906

18 SCHLAUGAT, F.
Die Säuglingssterblichkeit in Köln.
Med. Diss., Köln 1975, S. 37

19 SCHMOEGER, R.
Soziale Aspekte der perinatalen Letalität und Morbidität.
In: EWERBECK, H. und FRIEDBERG, V.: Die Übergangsstörung des Neugeborenen und die Bekämpfung der perinatalen Mortalität.
Thieme,Stuttgart 1965

20 SCHNEIDER, J.
Obstetric Problems of illegitimate Pregnancy.
Obstet. and Gyn. 32, 408-414, 1968

21 VIVELL, O.
GRESSNER, P.
Die Säuglingssterblichkeit von 1952 bis 1962 aus der Sicht einer Kinderklinik.
Münch. Med. Wzschr., 106, 1612-1616 1964

a	STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG	Statistik von Baden-Württemberg: Die Bevölkerung. Band 195, 206, 216, 229
b	STATISTISCHES JAHRBUCH VON DEUTSCHLAND	Jahrgang 1976
c	WHO	World Health Statistic Report. Vol. 29, No. 11, 1976

L E B E N S L A U F

Am 8. August 1937 wurde ich, Konstantinos Kolitsis, als zweites Kind des Pascal Kolitsis und seiner Ehefrau Anna, geborene Papanikolau, in Amyntaion in Griechenland geboren.

Meine Kindheit und Jugendzeit verbrachte ich in meiner Heimatstadt, wo ich im Juni 1957 am dortigen Gymnasium die Reifeprüfung ablegte.
Dem anschliessenden Studium an der Pädagogischen Akademie in Florina folgte im Juli 1959 das Staatsexamen.

Im Mai 1961 immatrikulierte ich mich an der Medizinischen Fakultät der Universität Tübingen, wo ich nach elf Studiensemestern 30. Jan. 1967 das medizinische Staatsexamen ablegte.

Als Medizinalassistent arbeitete ich im Diakonissen-Krankenhaus in Stuttgart, als Assistenzarzt in der Kinderklinik des Kantonspitals Aarau in der Schweiz, dann als Oberarzt in der Kinderklinik des Queen Elizabeth Hospitals in Barbados in West-Indies.

Nach meiner Rückkehr nach Griechenland legte ich im Juni 1975 ein zusätzliches medizinisches Staatsexamen an der Universität von Athen ab, zur Erlangung der griechischen Approbation.

Im April 1977 immatrikulierte ich mich wieder an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen, wo ich mich mit der Erarbeitung der vorliegenden Dissertationsschrift befasste.

Im April 1977 immatrikulierte ich mich wieder am Fachbereich Klinische Medizin der Universität Tübingen, wo ich mich der Erarbeitung der vorliegenden Dissertationsschrift befasste.

Druck: L. Spengler · Neustetten-Remmingsheim